

Smart BMS CL 12V 100A

Schützt die Lichtmaschine vor Überlastung

www.victronenergy.com

Batterie-Management-System

Das BMS wird an 12,8 V Victron LiFePO4 (LFP) Batterien angeschlossen. Bis zu 5 Batterien können parallel angeschlossen werden. Kann als Ein- und Ausschalter des Systems verwendet werden.

Lichtmaschinen- und Batterieschutz

Der Eingangsstrom ist elektronisch auf ca. 90% des Sicherungswertes begrenzt. Eine 100 A-Sicherung z.B. begrenzt daher den Eingangsstrom auf ca. 90 A.

Die Wahl der richtigen Sicherung wird:

- Die LFP-Batterie vor zu hohem Ladestrom schützen (wichtig bei einer LFP-Batterie mit geringer Kapazität).
- Die Lichtmaschine vor Überlastung im Falle einer LFP-Batteriebank mit hoher Kapazität schützen (die meisten 12V-Lichtmaschinen überhitzen und fallen aus, wenn sie länger als 5 Minuten mit maximaler Leistung laufen).

Schutz der Starterbatterie

Diese Funktion ist ähnlich der eines Cyrix-Batteriekombinators oder Argo-FET-Batterieisolators. Strom kann nur dann zur LFP-Batterie fließen, wenn die Eingangsspannung (= Spannung an der Starterbatterie) 13 V übersteigt.

Und es kann kein Strom von der LFP-Batterie zur Starterbatterie zurückfließen, wodurch eine mögliche Beschädigung der LFP-Batterie durch übermäßige Entladung verhindert wird.

Li-Ionen-Batterie-Schutz

Übermäßige Eingangsspannungen und Transienten werden auf ein sicheres Level heruntergeregelt.

Das Smart BMS CL stoppt den Ladevorgang bei Überspannung oder Übertemperatur der Zelle. Es hat drei Ausgänge, ähnlich wie das smallBMS:

Lasttrennausgang: Der Lastausgang ist normalerweise hoch und wird frei schwebend, wenn die Zelle unter Spannung steht (Standard 2,8 V/Zelle, einstellbar an der Batterie zwischen 2,6 V und 2,8 V pro Zelle). Maximaler Strom: 10 mA. Der Lastausgang kann verwendet werden, um den Fern-Ein/Aus-Eingang eines Batterieschutzes, eines Wechselrichters, eines DC/DC-Wandlers oder anderer Lasten zu steuern.

Voralarmausgang

Der Voralarmausgang kann als Warnung verwendet werden, wenn die Batteriespannung niedrig ist, und er wird kurz vor der Deaktivierung des Lasttrennausgangs wegen Unterspannung der Zelle auslösen.

Der Voralarmausgang kann zur Ansteuerung eines Relais, einer LED oder eines Summers verwendet werden. Er kann als kontinuierliches oder intermittierendes Signal konfiguriert werden.

Der Voralarmausgang ist normalerweise frei schwebend und wird bei drohender Unterspannung der Zelle hoch (Standard 3,1 V/Zelle, einstellbar an der Batterie zwischen 2,85 V und 3,15 V pro Zelle). Maximaler Strom: 1 A (nicht kurzschlussfest)

Die Mindestverzögerung zwischen Voralarm und Lasttrennung beträgt 30 Sekunden.

Ladetrennausgang: Der Ausgang des Ladegerätes ist normalerweise hoch und wird bei drohender Überspannung oder Übertemperatur der Zelle frei schwebend. Maximaler Strom: 10 mA. Der Ausgang "Charger" (Ladegerät) ist nicht geeignet, um eine induktive Last wie z. B. eine Relaispule zu betreiben. Der Ausgang "Charger" (Ladegerät) kann zur Steuerung folgender Geräte verwendet werden: Das ferngesteuerte Ein-/Ausschalten eines Ladegerätes, eines Cyrix-Li-Laderelais, eines Cyrix-Li-ct-Batteriekombinators.

(Hinweis: in einigen Fällen wird ein Schnittstellenkabel benötigt, bitte beachten Sie das Handbuch)

Fern-Ein/Aus-Eingang

Der ferngesteuerte Ein/Aus-Eingang steuert den Ladevorgang über die Lichtmaschine. Im ausgeschalteten Zustand ist das Laden über die Lichtmaschine deaktiviert, während die BMS-Funktionalität aktiv bleibt, so dass alle Lasten und Ladegeräte unabhängig vom Zustand des Remote-Eingangs weiter arbeiten können.

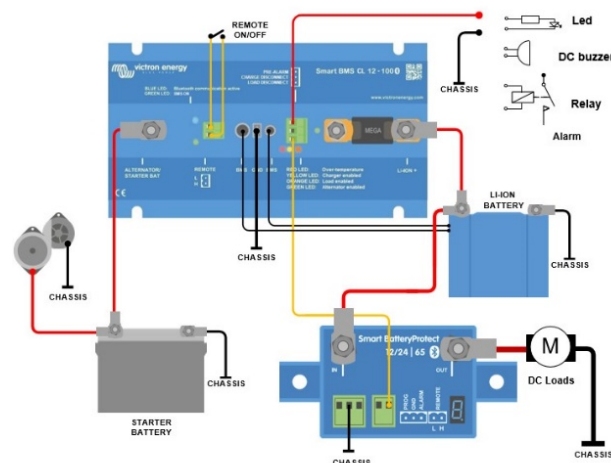
Wenn der "System Ein/Aus-Schalter" über VictronConnect aktiviert ist, wird auch die BMS-Funktionalität deaktiviert.

Er besteht aus zwei Terminals: Remote L und Remote H. Zwischen H und L kann ein Remote-Ein/Aus-Schalter oder ein Relaiskontakt angeschlossen werden.

Alternativ kann die Klemme H auf Batterie Plus oder die Klemme L auf Batterie Minus geschaltet werden.

Explosionsschutz

Keine Relais, sondern MOSFET-Schalter, und daher keine Funken.



Smart BMS CL 12V 100A	
Maximaler Dauerladestrom	100A (mit 125A-Sicherung)
Eingangsspannung zum Starten des Ladens	> 13V
Stromaufnahme, Leerlaufbetrieb	16 mA (ohne Lastausgang und Ladeausgangsstrom)
Stromaufnahme, Fern-Aus (BMS-Funktionalität aktiv)	5mA
Lasttrennausgang	Normalerweise hoch (Vbat - 0,1V) Quellstrombegrenzung: 10 mA (kurzschlussfest) Senkstrom: 0 A (Ausgang frei schwebend)
Ladetrennausgang	Normalerweise hoch (Vbat - 0,1V) Quellstrombegrenzung: 10mA (kurzschlussfest) Senkstrom: 0A (Ausgang frei schwebend)
Voralarmausgang	Normalerweise frei schwebend Hoch (Vbat) im Alarmfall, max. 1A (nicht kurzschlussfest)
System ein/aus: Remote L und Remote H	Modi des Systems ein/aus verwenden: a. EIN, wenn die Klemmen L und H zusammengeschaltet sind b. EIN, wenn der Anschluss L auf den Minuspol der Batterie gezogen wird (V < 5V) c. EIN, wenn die H Klemme hoch ist (V > 3V) d. AUS in allen anderen Zuständen
ALLGEMEINES	
Betriebstemperaturbereich	-40°C bis +60°C
Luftfeuchtigkeit, maximal / durchschnittlich	100% / 95%
Schutz, Elektronik	IP65
Gleichstromanschluss	M8
Gleichstromanschluss Batterie minus	Faston-Buchse, 6,3 mm
GEHÄUSE	
Gewicht	1,6 kg
Abmessungen (HxBxT)	65 x 120 x 224 mm
NORMEN	
Emission	EN 61000-6-3, EN 55014-1
Störfestigkeit	EN 61000-6-2, EN 61000-6-1, EN 55014-2
Automobil-EMV-Richtlinie	ECE R10-5

